

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-059246

(43)Date of publication of application : 25.02.2000

(51)Int.Cl.

H04B 1/16

H04B 1/04

H04B 10/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 10-221277

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 05.08.1998

(72)Inventor : SUGAYA SHIGERU

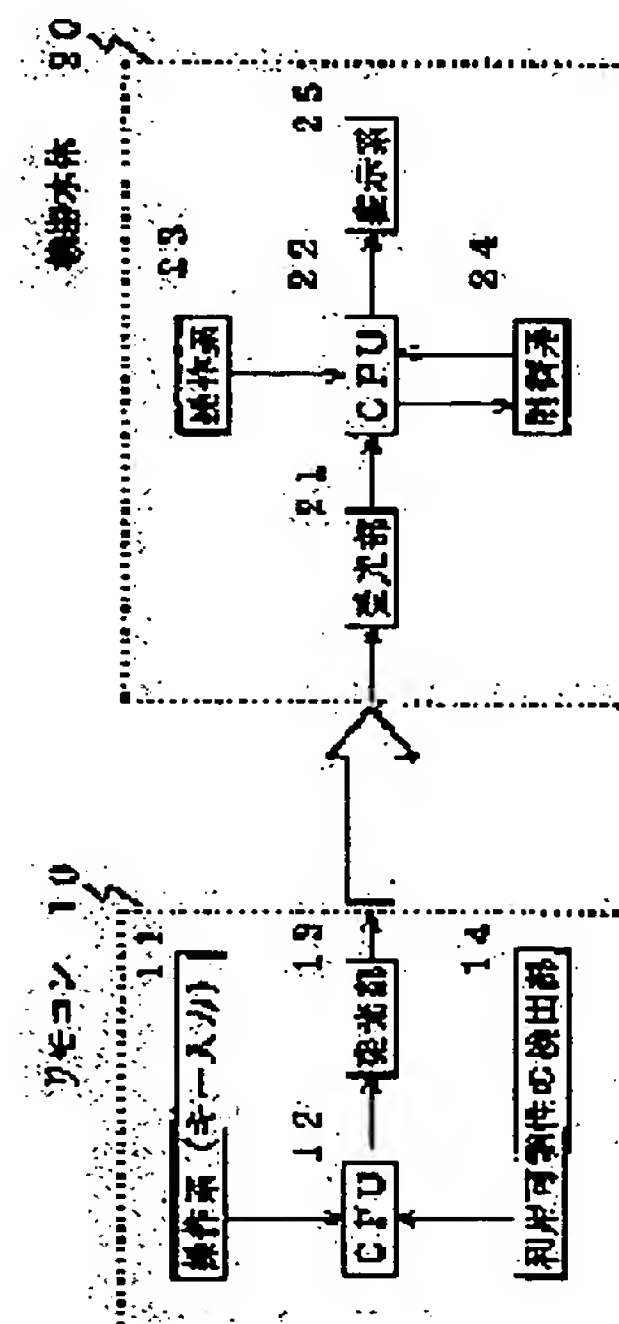
(54) CONTROL METHOD FOR COMMUNICATION EQUIPMENT CONDUCTING INTERMITTENT RECEPTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent occurrence of a temporal delay of a reaction response of a communication equipment to be controlled by bringing the communication equipment that conducts intermittent reception through the reception of a standby request signal sent from a transmitter side equipment into a continuous reception state in advance.

SOLUTION: A remote commander 10 consists of an operation system 11, a CPU 12, a light emitting section 13, and a detection section 14 that detects availability and the communication equipment 20 to be controlled consists of a light receiving section 21, a CPU 22, an operation system 23, a control system 24 and a display system 25 respectively. Through the configuration above, the availability detection section 14 has a function of detecting possibility of any operation by using the remote commander 10. When the detection section 14 detects the availability, the detection section 14 allows the CPU 12 to transmit a standby request signal to the communication equipment 20 to be controlled that conducts intermittent reception

and allows the equipment 20 to produce a trigger signal to bring itself into the normal reception operating mode. Thus, power-saving is realized for a time band where the equipment 20 is not in use and the equipment 20 is quickly brought into the normal reception operating state.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-59246

(P2000-59246A)

(43)公開日 平成12年2月25日(2000.2.25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 5 K 0 0 2
1/04		1/04	M 5 K 0 4 8
10/00		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B 5 K 0 6 0
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 B 9/00	P 5 K 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-221277

(22)出願日 平成10年8月5日(1998.8.5)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 菅谷 茂

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 100062834

弁理士 高橋 光男

Fターム(参考) 5K002 BA01 FA03 GA04

5K048 AA06 AA08 AA16 BA03 DB04

EB02 EB12 FA07 HA04 HA06

HA39

5K060 DD08

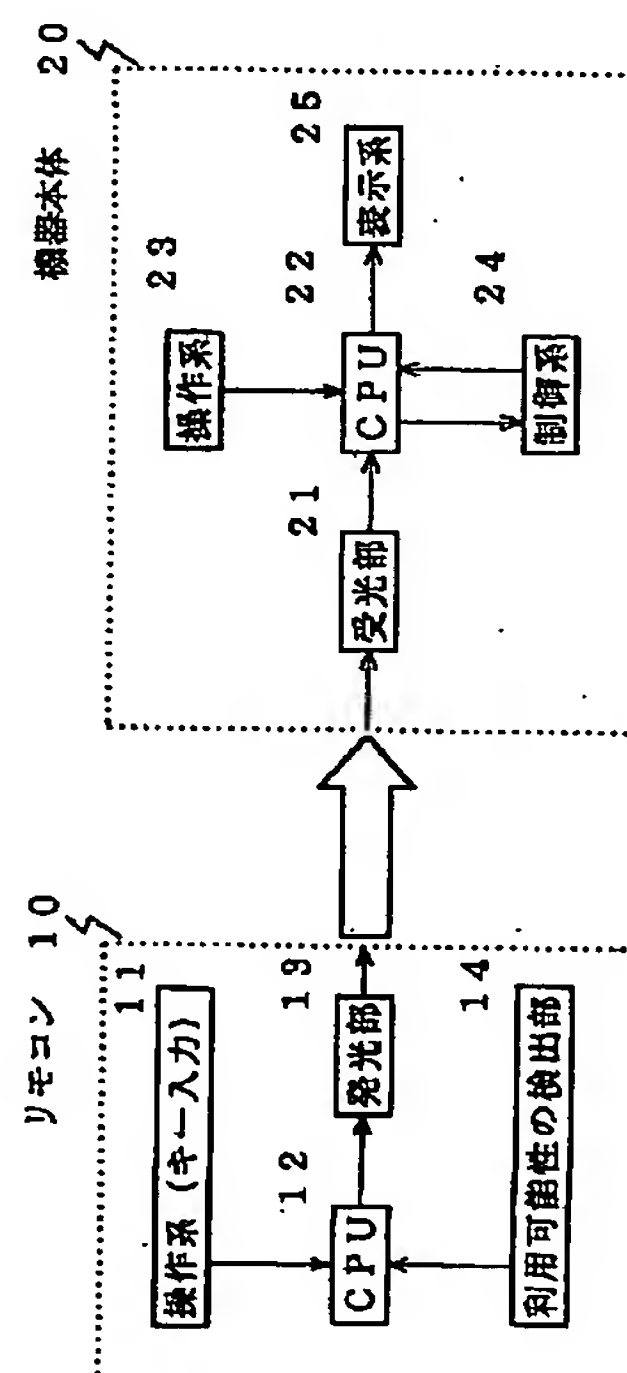
5K061 AA02 AA15 BB16 EF11

(54)【発明の名称】 間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法

(57)【要約】

【課題】 従来の間欠受信動作による電力の節減を実現すると共に、被制御側の機器の反応レスポンスの時間的な遅延も生じないようにした通信機器の制御方法を提供する。

【解決手段】 送信側との間で間欠受信動作を行なう通信機器において、送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段を設け、送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信することにより、間欠受信動作を行なう通信機器を、予め常時受信動作状態にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側との間で間欠受信動作を行なう通信機器において、

送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段を備え、

前記送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信することにより、前記間欠受信動作を行なう通信機器を、予め常時受信動作状態にすることを特徴とする間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項2】 スタンバイ要求信号を送出する手段は、送信側の機器が静止状態から移動したとき、その移動を検出する移動検出手段からの出力によって、スタンバイ要求信号を送出することを特徴とする上記請求項1記載の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項3】 スタンバイ要求信号を送出する手段は、送信側の機器の周囲の環境変化を検出する環境変化検出手段からの出力によって、スタンバイ要求信号を送出することを特徴とする上記請求項1記載の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項4】 スタンバイ要求信号を送出する手段は、送信側の機器の周囲の温度変化を検出する温度変化検出手段からの出力によって、スタンバイ要求信号を送出することを特徴とする上記請求項1記載の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項5】 スタンバイ要求信号を送出する手段は、送信側の機器の周囲の明るさの変化を検出する明るさ変化検出手段からの出力によって、スタンバイ要求信号を送出することを特徴とする上記請求項1記載の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項6】 スタンバイ要求信号を送出する手段は、送信側の機器に接続された装置の動作状況を検出する動作状況検出手段からの出力によって、スタンバイ要求信号を送出することを特徴とする上記請求項1記載の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項7】 送信側の機器からスタンバイ要求信号の受信により、間欠受信動作を行なう通信機器が常時受信動作状態に移行した後、所定の時間が経過したときは、自動的に間欠受信動作状態に移行することを特徴とする上記請求項1記載の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項8】 送信側との間で間欠受信動作を行なう通信機器において、

送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段と、

前記間欠受信動作を行なう通信機器における間欠受信タイミングを把握する間欠受信タイミング管理手段とを備え、

間欠受信タイミングを利用して、前記送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信することにより、前記間欠受信動作を行なう通信機器を、予め常時受信動作状態にす

ることを特徴とする間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【請求項9】 送信側との間で間欠受信動作を行なう通信機器において、

送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段と、

前記間欠受信動作を行なう通信機器における間欠受信タイミングを把握する間欠受信タイミング管理手段とを備え、

間欠受信タイミングに合わせて、前記送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信することにより、前記間欠受信動作を行なう通信機器を、予め常時受信動作状態にすることを特徴とする間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、間欠受信動作を行なっているリモートコントローラ（以下、リモコンと略称する）付きの機器に係り、詳しくは、消費電力の節減化と迅速なレスポンスとを可能にした通信機器の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、遠隔操作が可能なりモコン付きの機器（リモコンのシステム）においては、操作側からのリモコン信号を検出するための回路が設けられており、電源をオフにしない限り、連日24時間にわたって動作状態を継続している。この状態を、次の図5によって説明する。

【0003】図5は、従来のリモコン付きの機器について、リモコンの入力待機方法と入力動作の一例を説明する図で、(1)は機器側の電源を常時オンにする場合、(2)は機器側の電源を間欠的にオンにする場合を示す。

【0004】この図5(1)に示すように、リモコン付きの機器側で、操作側からのリモコン信号を検出するために、常時電源をオンにしておけば、常時受信が可能な状態を保持することができる。しかし、この場合には、消費電力が大きくなる。そこで、このような問題を解決する従来の方法として、必要に応じて間欠受信状態を継続する方法も可能である。例えば、図5(2)に示すように、機器側の電源を制御することによって間欠受信状態にする方法である（特開平6-253366号公報）。このような方法をすれば、電力の消費の節減は実現される。例えば、リモコン付きの機器においても、機器の種類によっては、例えば深夜などのように、本来利用することのない時間帯が存在する。したがって、利用する可能性が低い深夜等の時間帯には好適である。しかし、常時、このような間欠受信の方法を採用すると、リモコン側からの操作（キー入力）があった場合、次に機器側が受信可能状態（電源オン）になるまで、時間遅れが生じる。例えば、図5(2)に示したように、リモコン側から

のキー入力、下方の機器側で斜線を付けた時間まで受信することができず、実際の利用時の反応時間（レスポンス）が冗長になる、という問題が生じる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明では、従来の間欠受信動作による電力の節減を実現すると共に、被制御側の機器の反応レスポンスの時間的な遅延（ディレイ）も生じないようにした通信機器の制御方法を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明では、送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信することにより、間欠受信動作を行なう通信機器を、予め常時受信動作状態にする（請求項1の発明）。また、間欠受信動作を行なう通信機器が常時受信動作状態に移行した後、所定の時間が経過したときは、自動的に間欠受信動作状態に移行する（請求項7の発明）。

【0007】

【発明の実施の形態】この発明は、間欠受信動作を行なっている機器が、実際に利用される可能性がある場合に、間欠受信状態から常時受信状態に移行させる条件を設定することによって、間欠受信状態から実際に利用される状態までの時間的な差を吸収することを可能にした点に特徴を有している。最初に、ハード構成について説明する。

【0008】図1は、この発明の通信機器の制御方法を実施するリモコンと被制御側の機器からなるシステムについて、その要部構成の一例を示す機能ブロック図である。図の符号において、10はリモコンで、11は操作系、12はCPU、13は発光部、14は利用可能性の検出部、20は被制御側の機器で、21は受光部、22はCPU、23は操作系、24は制御系、25は表示系を示す。

【0009】この図1に示したリモコン10と被制御側の機器20の構成自体は、基本的に従来と同様であるが、リモコン10側に利用可能性の検出部14を付加した点、および、リモコン10側のCPU12が後出の図3と図4に示したフローチャート、機器20側のCPU22が後出の図4に示したフローチャートに従った制御を行なう点が、従来のシステムと異なっている。

【0010】左側のリモコン10と右側の被制御側の機器20との間の矢印は、赤外線による情報伝送を示している。各部について、簡単に説明する。リモコン10側において、操作系11はキー入力を行なう部分で、多くの場合には、操作ボタンが設けられており、各種操作の指示を行なう。CPU12は、操作系11や利用可能性の検出部14から入力された情報を、被制御側の機器20に対して送信する信号に変換する等の制御を行なう。発光部13は、例えば赤外線を使用する場合には、赤外線発光素子から構成され、送出タイミング等を調整す

る。利用可能性の検出部14は、先に触れたように、この発明の制御方法を実施するための重要な部分であり、リモコン10を利用して何らかの操作が行なわれる可能性があることを検出する機能を有している。そして、利用性があることを検知すると、CPU12に対して間欠受信動作を行なっている被制御側の機器20に対して、スタンバイ要求信号を送信し、常時受信動作モードに切替えるためのトリガーを生成する。

【0011】利用可能性の検出部14による検出方法としては、リモコン10本体が静止状態から変化したとき（請求項2の発明）、赤外線センサーを内蔵しておき、人の手が近づいてきたことを検出したとき（請求項3の発明）、温度センサーを内蔵しておき、人の手に握られたことにより温度の変化を検出したとき（請求項4の発明）、光センサーあるいは太陽電池などを内蔵しておき、設置された部屋の照明が点灯されたことを検出したとき（請求項5の発明）、あるいは、光センサーを内蔵しておき、人の手によって光が遮られたことを検出したとき（請求項5の発明）、送信側の機器で伝送が行なわれる可能性があることを事前に検出したとき（請求項6の発明）、など各種の方法を用いることができる。なお、利用環境や利用目的の必要に応じて、これらを組み合わせることも可能である。

【0012】被制御側の機器20の受光部21は、赤外線を使用する場合には、赤外線受光素子から構成され、特定の発光部分（リモコン10側の発光部13）からの信号を受信して、CPU22へ伝える。CPU22は、受信された情報を判断して、機器20を制御するための信号に変換する。操作系23は、例えばキー入力部であり、機器20を直接操作するためのボタン入力機能を有している。制御系24は、実際に機器20に対して、入力された動作に従って制御を行なう機能を有している。表示系25は、動作状況などを機器20本体やモニターなどに表示するための表示部である。

【0013】この発明の通信機器の制御方法では、被制御側の機器20の受光部21において、規定時間以上にわたって利用（信号の受信）がないときは、自動的に間欠受信動作を行なう（間欠受信動作モード）。このような被制御側の機器20を操作するためのリモコン10は、使用する前に予めユーザが手に触れるので、リモコン10の移動が生じる。そこで、この発明では、リモコン10の移動や操作などを感知し、この検出信号によって、リモコン10では、利用可能性があると判断する。そして、被制御側の機器20に対して、現在の間欠受信動作モードを、常時受信動作モードに切替えるためのスタンバイ要求信号を送信する。

【0014】被制御側の機器20では、間欠受信動作中にこのスタンバイ要求信号を受信した場合には、直ちに常時受信動作モードに移行し、リモコン10側からの制御コマンドやデータなどの情報を受信する体制を整え

る。したがって、その後、リモコン10側から情報が伝送されると、被制御側の機器20側では、その情報をリアルタイムで処理することが可能になる。なお、リモコン10側が、被制御側の機器20の間欠受信動作の停止中にスタンバイ要求信号を送信した場合でも、次の間欠受信動作中にスタンバイ要求信号が受信されるので、常時受信動作モードへの移行は確実に実行される。

【0015】一般に、ユーザがリモコン10を利用する場合、手に触れて（利用可能性の検出）から直ちに操作（キー入）を行なうことは極めて希であり、実用上は問題にならない。しかし、このようなケースに備え、スタンバイ要求信号の送信に続けて、実際の操作に関する情報を伝送するように構成することも可能である。また、例えばテレビジョン受像機の場合には、被制御側の機器20に対して、連続してリモコン10側からの情報が伝送されてくる場合も想定される。一例として、音量調整時などの操作がこれに相当する。このように、リモコン10側からの情報が伝送されてくる場合にも対応できるように、スタンバイ要求信号により常時受信動作モードに移行した後は、ある程度の間時が経過するまで、スタンバイ要求が継続するように制御することもできる。

【0016】具体的には、ある所定時間の経過後には、被制御側の機器20では、再度、間欠受信動作モードに移行するが、リモコン10側において、そのタイミングに合わせて、スタンバイ要求信号を送信する制御方法を採用することもできる。以上のような各種の制御方法によって、被制御側の機器20の受光部21を間欠受信動作モードにして消費電力の節減化と、迅速なレスポンスとの両立が実現される。例えば、あるテレビ番組を連続して視聴する場合には、リモコン10の操作によって選択した番組は、そのまま連続して視聴する可能性が高いので、リモコン10の操作は不要である。また、静止状態において、リモコン10を利用（操作）するケースは實際上ほとんどないので、現実の使用環境に対応可能なリモコンによる遠隔操作に最適な制御方法である。さらに、リモコン10側において、被制御側の機器20における間欠受信動作タイミングを管理（把握）すれば、そのタイミングに合わせてスタンバイ要求信号を送信することにより、リモコン10側においても、必要以上の長時間にわたってスタンバイ要求信号を送信する必要がなくなるので、リモコン10側での消費電力の節減も可能になる。

【0017】

【実施例】ここでは、一例として、先の図1に示したシステムについて、赤外線を使用するリモコンによって遠隔操作を行なう場合を説明する。

【0018】図2は、この発明の通信機器の制御方法について、リモコンの入力待機方法と入力動作の一例を説明する図で、(1)は第1の実施例、(2)は第2の実施例を示す。

【0019】最初に、第1の実施例、すなわち、図2(1)の場合について説明する。まず、被制御側の機器20本体に設けられている受光部21において、予め設定された規定時間以上にわたって利用（信号の受信）がないときは、自動的に間欠受信動作を行なう。被制御側の機器20を操作するためのリモコン10は、ユーザが使用するために手に持ったり、あるいはリモコン10自体を動かしたりする。このように、ユーザがリモコン10に手を触れる等の動作を行なうと、リモコン10側の利用可能性の検出部14が検知し、CPU12に対してその旨を知らせる検出信号を出力する。CPU12は、この検出信号を受け取ると、発光部13を介して、被制御側の機器20本体に対して、間欠受信状態モードを常時受信動作モードに切り替えるために、スタンバイ要求信号を送信する。このスタンバイ要求信号は、被制御側の機器20側の受光部21を介して、CPU22に伝えられる。

【0020】CPU22は、図2(1)のように、間欠受信動作中の非動作時に、このスタンバイ要求信号を受信した場合には、直ちに常時受信動作モードに移行して、リモコン10側からの制御コマンドやデータなどの情報を受信する状態にする。その後、実際に、リモコン10側から情報が伝送されると、被制御側の機器20側では、その情報をリアルタイムで処理することが可能になる。この場合に、スタンバイ要求信号の送信から実際の情報が伝送されるまでの時間が短いときは、スタンバイ要求信号に続けて、これらの情報を伝送することもできる。以上のように、第1の実施例では、ユーザがリモコン10に手などを触れたりして、リモコン10自体が動いたとき、自動的にスタンバイ要求信号を送信することにより、常時受信動作モードに切り替える。

【0021】また、例えば、テレビジョン受像機の場合、音量調整時などには、ユーザはリモコンから連続して情報を伝送することがある。先の図1についていえば、被制御側の機器20は、テレビジョン受像機に相当する。このように、リモコン10から被制御側の機器20に対して、連続して情報が伝送されるようなときは、スタンバイ要求信号が継続するように制御することも可能である。なお、被制御側の機器20では、リモコン10からのキー入力を受信した後、すなわち、入力動作を行なった後、規定時間以上にわたって利用（信号の受信）がないときは、再度、自動的に間欠受信動作に移行する。

【0022】次に、第2の実施例について説明する。この第2の実施例では、被制御側の機器20において間欠受信を行なっているタイミングを、リモコン10側において管理している。そして、リモコン10側からの送信時には、その信号が受信されるタイミングに合わせて、スタンバイ要求信号を送信する。例えば、図2(2)に示したように、リモコン10側の利用可能性の検出部14

が検出しても、直ちにスタンバイ要求信号を送信せず、被制御側の機器20における次の間欠受信動作時に合わせて、スタンバイ要求信号を送信する。この図2(2)の方法を採用すれば、リモコン10側の信号送信時間を、先の図2(1)に比べて、さらに短くすることが可能になる。

【0023】図3は、この発明の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法について、そのリモコン側の主要な処理の流れを示すフローチャートである。

【0024】ステップS1で、リモコンが利用される可能性があるかどうか監視する。この場合には、例えばリモコンが微動したことをセンサーによって感知し、その結果によって、リモコンが利用される可能性がある、と判断する。あるいは、感光素子をリモコンの表面に配置し、ユーザの手などによって遮光されたことを感知し、リモコンの利用可能性の有無を判断することも可能である。そして、リモコンが利用される可能性がある、と判断したときは、ステップS2で、スタンバイ要求信号を送信する。ステップS3で、一定の時間にわたって常時受信待機状態を継続するために、情報が入力されるまでの規定時間を設定する。この時間は、被制御側の機器のタイムアウト時間と連動するように規定する。

【0025】ステップS4で、設定された規定時間が経過した(タイムアウト)かどうか判断する。設定された規定時間が経過していないときは、ステップS5で、キー入力(情報)の有無を判断する。ステップS5で、キー入力がないときは、ステップS4へ戻り、タイムアウト値を減算する。ステップS4とステップS5の処理は、設定された規定時間がタイムアウトになるまで繰り返えされ、その間は、キー入力の有無を判断する。

【0026】ステップS5で、キー入力があったことを検知すると、ステップS6で、入力された操作の内容(操作情報)を被制御側の機器へ送信し、先のステップS3へ戻る。この場合には、ステップS3で、再度、規定時間を設定する。そして、次のキー入力に備える。また、先のステップS4で、タイムアウトになったと判断したときは、再び先のステップS1へ戻る。

【0027】以上のステップS1～S6の処理によって、リモコンが利用される可能性があるときは、被制御側の機器を、間欠受信動作モードから常時受信動作モードに切り換え、リモコンからの情報を直ちに受信することが可能になる。なお、リモコンの利用可能性の検出(ステップS1)を正確に行なうことができないケースを想定して、キー入力(ステップS5)が行なわれた場合には、直ちにスタンバイ要求信号の送信と、キー入力操作の送信とを連続して処理することもできる。したがって、この図3のフローは、一実施例を示しており、多くの変形が可能である。

【0028】図4は、この発明の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法について、その機器本体側の待機時

における主要な処理の流れを示すフローチャートである。

【0029】ステップS11で、リモコン側から送られてくる信号の間欠受信を行なう。ステップS12で、間欠受信時間内に、スタンバイ要求信号を受信したかどうか判断する。スタンバイ要求信号を受信しなかったときは、再度、間欠受信間隔までの間、受信動作を停止にする。受信時間内に、スタンバイ要求信号を受信したときは、ステップS13で、常時受信モードに移行し、以降にリモコンから送られてくる入力操作情報の受信を可能にする。ステップS14で、一定の時間にわたって常時受信状態を継続するためのタイムアウト時間を設定する。この時間は、先の図3で述べたようにもリモコン側のタイムアウト時間と連動するように規定する。

【0030】ステップS15で、タイムアウト時間が経過したかどうか判断し、経過したときは、リモコン側でも間欠受信状態にあると判断されるので、先のステップS11へ戻り、間欠受信状態に移行する。他方、タイムアウト時間が経過していないときは、ステップS16で、リモコン側からの入力操作の受信があるかどうか判断する。この場合にも、入力操作の受信がないときは、ステップS15へ戻り、タイムアウト値を減算する。ステップS15とステップS16の処理は、設定された規定時間がタイムアウトになるまで繰り返えされ、その間は、入力操作の受信の有無を判断する。

【0031】ステップS16で、入力操作の受信があったときは、ステップS17で、入力された操作を機器本体のCPUへ伝えて、常時受信状態にし、先のステップS13へ戻る。この場合には、ステップS13で、再度、規定時間を設定する。そして、次の入力操作の受信に備える。この図4の場合にも、スタンバイ要求信号の受信(ステップS12)ができなかったケースも想定して、間欠受信の動作時間中に入力操作の受信があったとき(ステップS16)は、この入力操作の受信と、入力された操作の機器本体のCPUへの伝送とを連続して処理することもできる。したがって、この図4のフローも、一実施例を示しており、多くの変形が可能である。

【0032】なお、以上の実施例では、赤外線を使用するリモコンのシステムについて説明した。しかし、赤外線に限らず、無線伝送を行なう全ての装置に実施可能であることはいうまでもない。例えば、マイクロ波や、ミリ波などを使用する全てのリモコンのシステムに適用することができる。また、リモコンのシステムについても、主としてテレビジョン受像機の場合を中心に述べたが、いわゆる遠隔操作を行なう全ての通信システムに適用することができる。例えば、リモコンと機器との間に、先に説明した通信手順(プロトコル)を規定するだけで、無線伝送路間の接続を簡易かつ効率よく制御することが可能になる。また、全ての無線伝送の通信手順(プロトコル)として、幅広く応用することができる。

すなわち、この発明の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法は、リモコン 10 の操作時に、リモコン 10 本体を移動することによって、被制御側の機器 20 を遠隔操作する全てのシステムに実施することができるものである。

【0033】

【発明の効果】請求項 1 の通信機器の制御方法では、送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段を設け、送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信することにより、間欠受信動作を行なう通信機器を、予め常時受信動作状態にする。したがって、従来と同様に、利用することのない時間帯における省電力化が実現されると共に、迅速に常時受信動作状態に移行することが可能になるので、良好な応答レスポンスも得られる。また、無線伝送路間の接続を簡易かつ効率よく制御することもできる。

【0034】請求項 2 の通信機器の制御方法では、請求項 1 の制御方法において、送信側の機器が静止状態から移動したとき、その移動を検出してスタンバイ要求信号を送出する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果が確実に得られる。

【0035】請求項 3 の通信機器の制御方法では、請求項 1 の制御方法において、送信側の機器の周囲の環境変化を検出したとき、スタンバイ要求信号を送出する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果が確実に得られる。

【0036】請求項 4 の通信機器の制御方法では、請求項 1 の制御方法において、送信側の機器の周囲の温度変化を検出したとき、スタンバイ要求信号を送出する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果が確実に得られる。

【0037】請求項 5 の通信機器の制御方法では、請求項 1 の制御方法において、送信側の機器の周囲の明るさの変化を検出したとき、スタンバイ要求信号を送出する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果が確実に得られる。

【0038】請求項 6 の通信機器の制御方法では、請求項 1 の制御方法において、送信側の機器に接続された装置の動作状況を検出したとき、スタンバイ要求信号を送出する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果が確実に得られる。

【0039】請求項 7 の通信機器の制御方法では、請求項 1 の制御方法において、間欠受信動作を行なう通信機

器が常時受信動作状態に移行した後、所定の時間が経過したときは、自動的に間欠受信動作状態に移行する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果に加えて、その後の省電力化も実現される。

【0040】請求項 8 の通信機器の制御方法では、送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段と、間欠受信動作を行なう通信機器における間欠受信タイミングを把握する間欠受信タイミング管理手段とを設け、間欠受信タイミングを利用して送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信する。したがって、請求項 1 の通信機器の制御方法による効果に加えて、極めて良好な応答レスポンスも得られる。

【0041】請求項 9 の通信機器の制御方法では、送信側との間で間欠受信動作を行なう通信機器において、送信側の機器に、両機器間の通信路を利用するためのスタンバイ要求信号を送出する手段と、間欠受信動作を行なう通信機器における間欠受信タイミングを把握する間欠受信タイミング管理手段とを設け、間欠受信タイミングに合わせて、送信側の機器からスタンバイ要求信号を送信する。したがって、請求項 8 の通信機器の制御方法と同様の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の通信機器の制御方法を実施するリモコンと被制御側の機器からなるシステムについて、その要部構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図 2】この発明の通信機器の制御方法について、リモコンの入力待機方法と入力動作の一例を説明する図である。

【図 3】この発明の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法について、そのリモコン側の主要な処理の流れを示すフローチャートである。

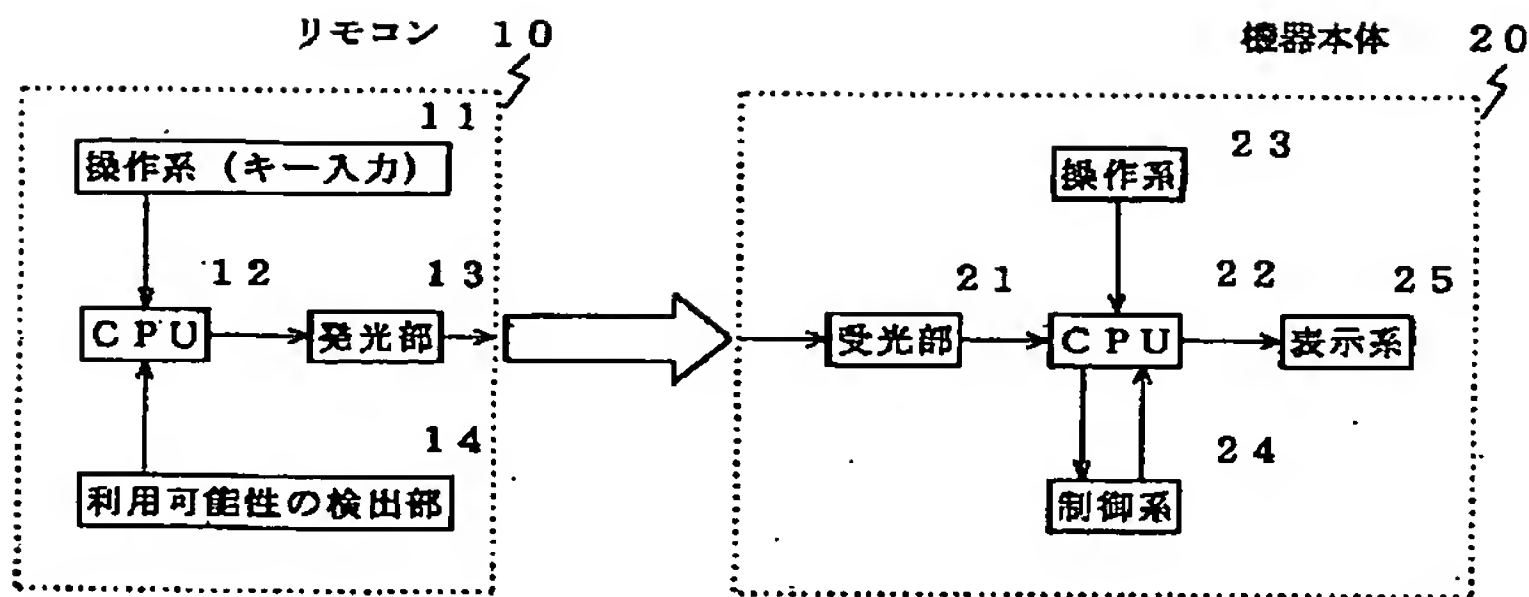
【図 4】この発明の間欠受信動作を行なう通信機器の制御方法について、その機器本体側の待機時における主要な処理の流れを示すフローチャートである。

【図 5】従来のリモコン付きの機器について、リモコンの入力待機方法と入力動作の一例を説明する図である。

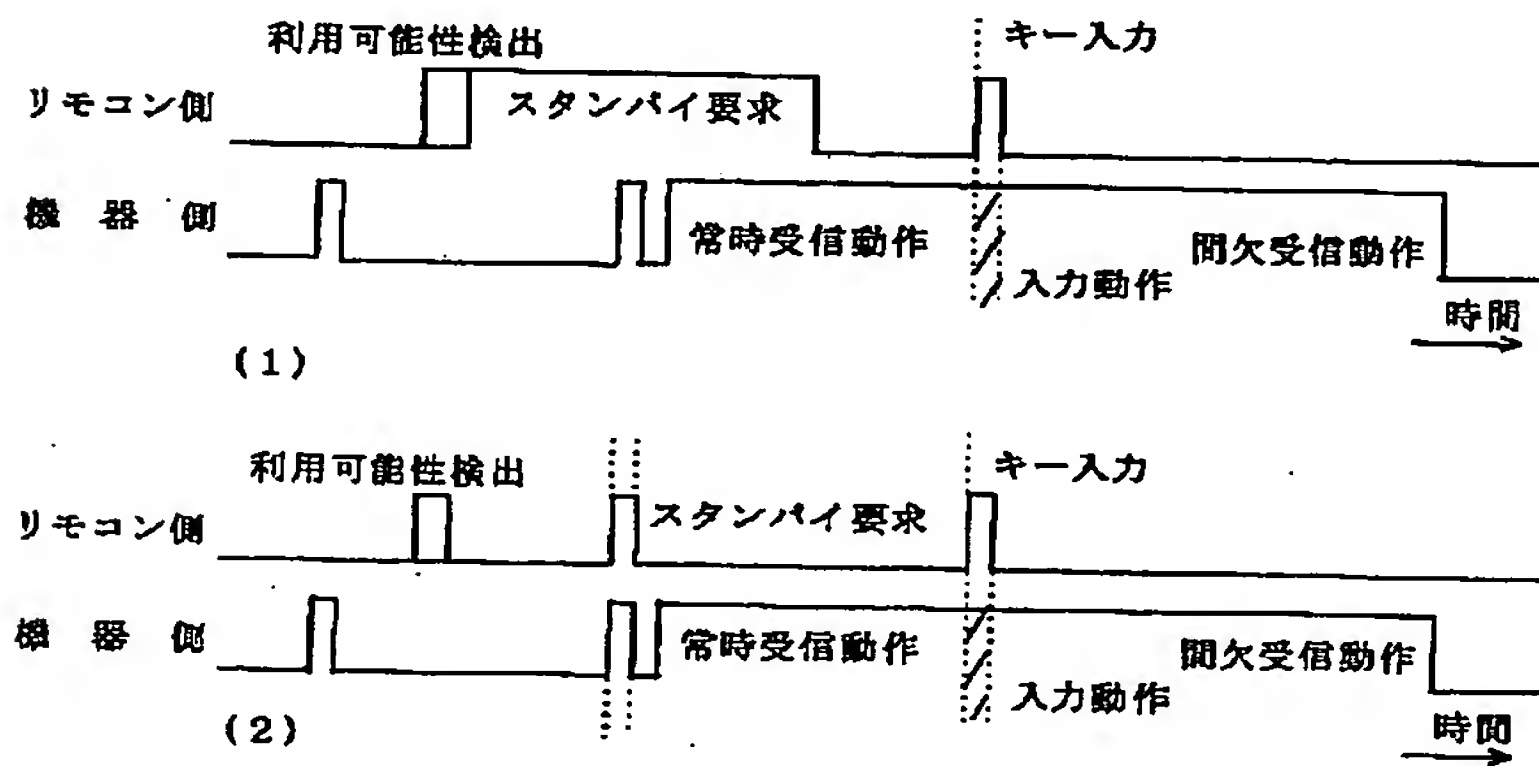
【符号の説明】

10……リモコン、11……操作系、12……CPU、13……発光部、14……利用可能性の検出部、20……被制御側の機器、21……受光部、22……CPU、23……操作系、24……制御系、25……表示系

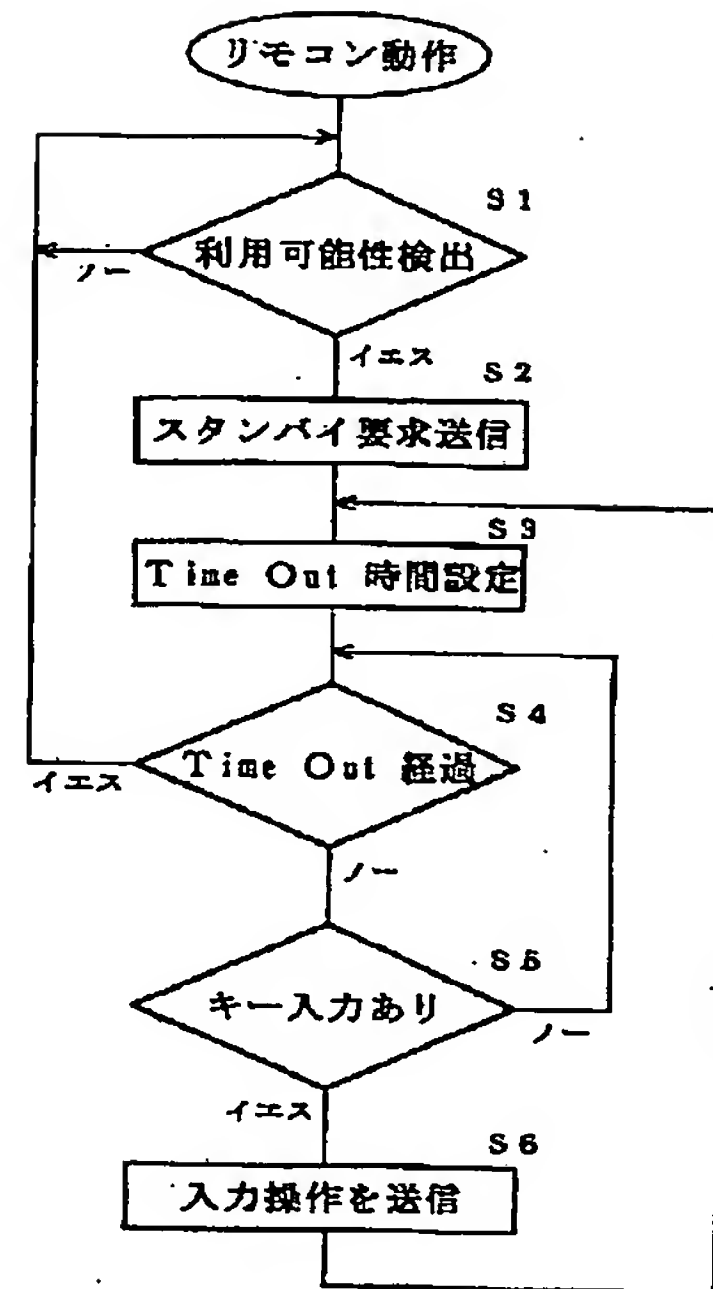
【図1】



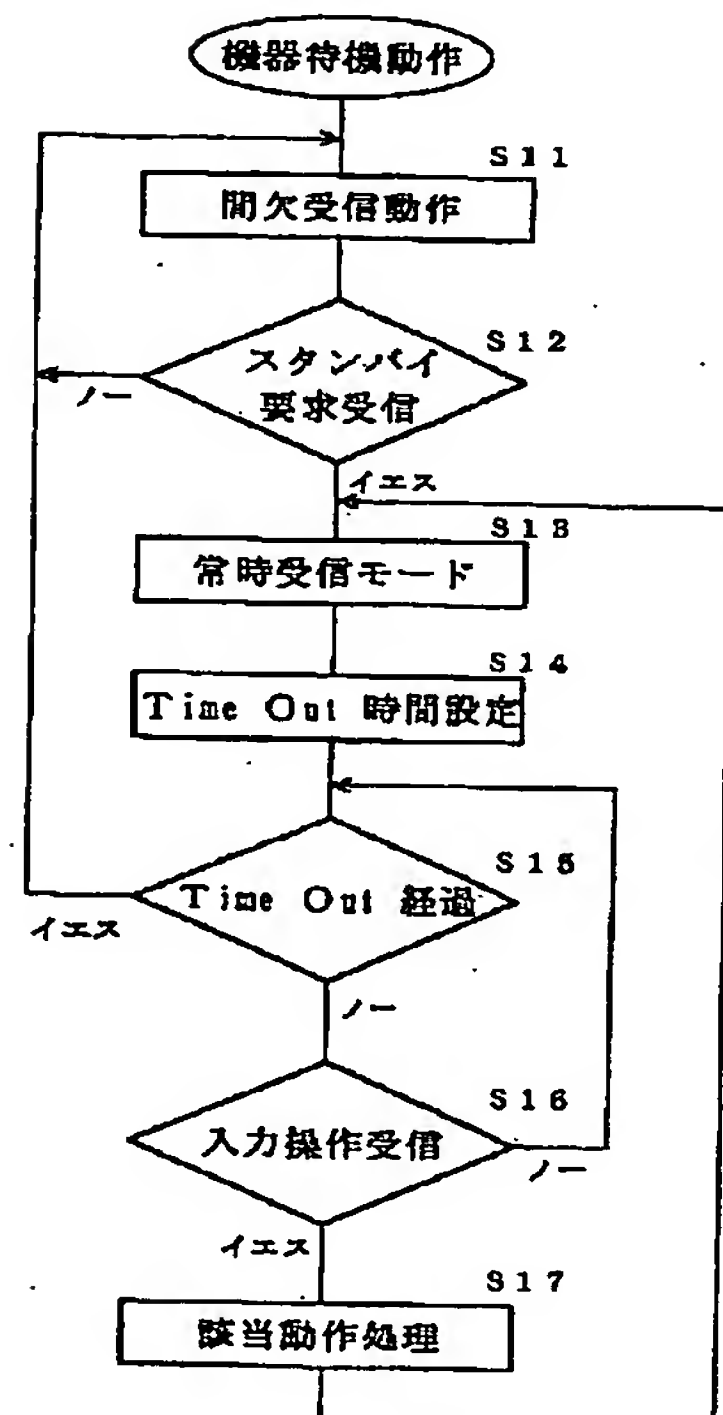
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

